

ПОЧТАЛЬОНЫ

Вам предстоит решить несколько задач о передаче писем. Дело происходит в сельском районе. Деревни соединены дорогами, длины дорог указаны на схемах в километрах. В каждой деревне есть отделение почты, в котором работает один почтальон. С момента, когда почтальон начал работать, и до момента, когда он закончил работать и вернулся домой, должно пройти не более 2 часов. Каждый почтальон ходит со скоростью 1 км в 10 минут.

Почтальоны могут согласовывать свои действия друг с другом, передавать друг другу письма. Но оставлять письма без присмотра нельзя.

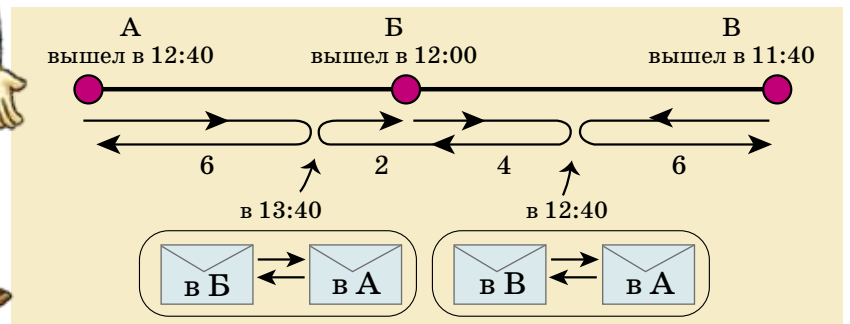
В задачах 1–3 нужно передать одно письмо из А в Б, другое письмо из Б в В, и третье письмо из В в А.

Вот первая из них, которую мы, для примера, сразу разберём.

Задача 1



Решение



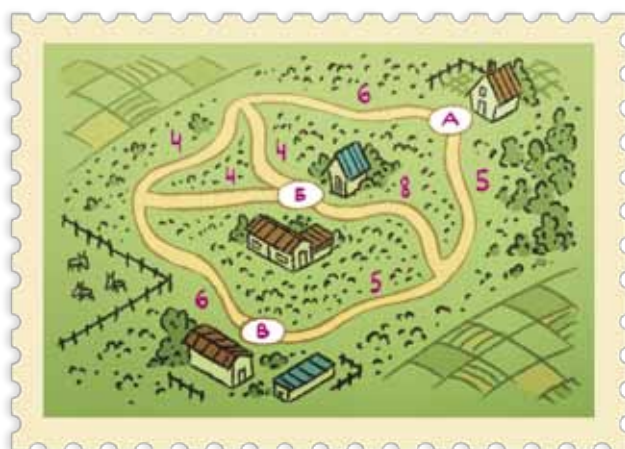
Пусть почтальон из А выходит в 12:40, из Б – в 12:00, а из В – в 11:40. Почтальоны из Б и В встретятся в 12:40 в 6 км от деревни В, при этом они обменяются письмами: почтальон из Б передаст письмо из своей деревни и получит от почтальона из В письмо, которое нужно доставить в деревню А. Затем В пойдёт домой, а почтальоны из А и Б встретятся в 13:40 в 6 км от деревни А и тоже обменяются письмами. При этом каждый почтальон пройдёт ровно 12 км без остановки, что займёт у него ровно 2 часа.

Попробуйте самостоятельно решить задачи 2 и 3 с такими расположениями деревень:

Задача 2



Задача 3



Задача 4

В этой задаче, в отличие от предыдущих, почтальоны должны передать 6 писем: из каждой деревни в каждую по одному письму.

Задача 5

Здесь нужно передать одно письмо из A1 в A2, а другое – из B1 в B2. Отделения почты обозначены маленькими домиками, их пять.

На этот раз почтальоны работают не более 100 минут в день.



Задача 6

Как вы могли заметить, раз почтальон работает не более 2 часов в день, то он за день проходит не более 12 км. Попробуйте придумать такую схему деревень и такое задание, что почтальоны могут справиться с ним, проходя не более 12 км в день, но при этом не могут справиться, работая не более 2 часов в день.



Если вы придумаете свои интересные схемы, то можете прислать их в редакцию!

Художник Tory Polska